



**OPTIMALISASI PEMELIHARAAN
PERALATAN *LASHING CONTAINER*
GUNA MENINGKATKAN KEAMANAN MUATAN
DI MV. PORT ADELAIDE**

SKRIPSI

**Untuk memperoleh Gelar Sarjana Terapan Pelayaran pada
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang**

Oleh

QODRI DIAN EKA SAPUTRA
NIT. 52155694 N

**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN
SEMARANG**

2020



**OPTIMALISASI PEMELIHARAAN
PERALATAN *LASHING CONTAINER*
GUNA MENINGKATKAN KEAMANAN MUATAN
DI MV. PORT ADELAIDE**

SKRIPSI

**Untuk memperoleh Gelar Sarjana Terapan Pelayaran pada
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang**

Oleh

**QODRI DIAN EKA SAPUTRA
NIT. 52155694 N**

**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN
SEMARANG**

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

Optimalisasi Pemeliharaan Peralatan Lashing Container Guna Meningkatkan Keamanan Muatan Di MV. Port Adelaide

Disusun Oleh:

QODRI DIAN EKA SAPUTRA
NIT. 52155694 N

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan

Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Semarang, 04 Februari 2020

Dosen Pembimbing I
Materi

Dosen Pembimbing II
Metodelogi dan Penulisan

Capt. HADI SUPRIYONO, M.Mar., M.M.

Pembina Tk. I (IV/b)
NIP. 19561020 196303 1 002

ROMANDA ANNAS AMRULLAH, S.ST., M.M.

Penata Muda Tk. I (III/b)
NIP. 19840623 201012 1 005

Mengetahui
Ketua Program Studi Nautika

Capt. DWI ANTORO, MM, M.Mar

Penata, (III/c)
NIP. 19740614 199808 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Optimalisasi Pemeliharaan Peralatan Lashing Container Guna Meningkatkan Keamanan Muatan Di MV. Port Adelaide” karya,


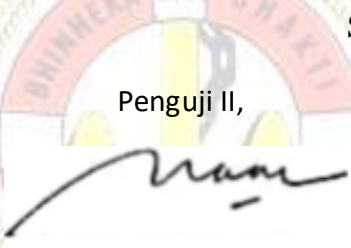
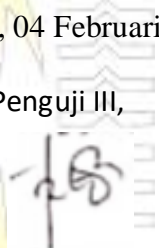
Nama : Qodri Dian Eka Saputra

NIT : 52155694 N

Program Studi : Nautika

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang pada hari Selasa, tanggal 04 Februari 2020

Semarang, 04 Februari 2020

 Penguji I, Capt. Arika Palapa, M.Si., M.Mar. Penata Tk. I (III/d) NIP. 19760709 199808 1 001	 Penguji II, Capt. Hadi Supriyono, M.Mar., M.M. Pembina Tk. I (IV/b) NIP. 19561020 196303 1 002	 Penguji III, Irma Shinta Dewi, S.S., M.Pd. Penata Tk. I (III/d) NIP. 19730713 199803 2 003
---	--	---

Mengetahui
Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Dr. Capt. MASHUDI ROFIK, M.Sc.
Pembina Tk I, (IV/b)
NIP. 19670605 199808 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Qodri Dian Eka Saputra

NIT : 52155694 N

Program Studi : Nautika

Skripsi dengan judul “Optimalisasi Pemeliharaan Peralatan Lashing Container Guna Meningkatkan Keamanan Muatan Di MV. Port Adelaide”

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi ini benar-benar hasil karya (penelitian dan tulisan) sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang di jatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, 04 Februari 2020

Yang menyatakan pernyataan,



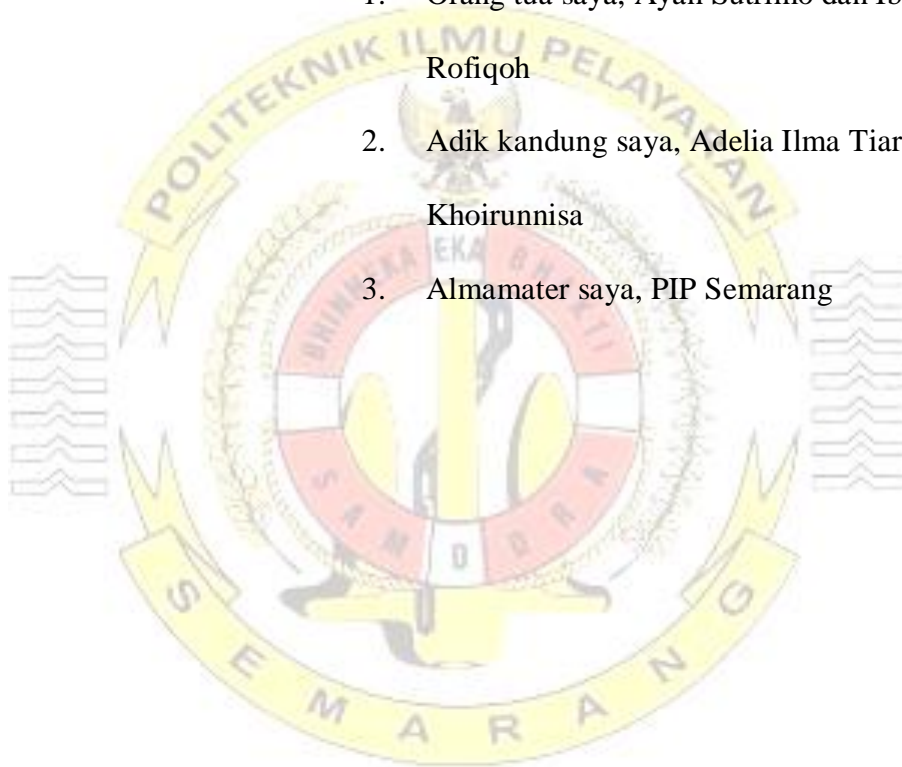
QODRI DIAN EKA SAPUTRA
NIT. 52155694 N

MOTO DAN PERSEMBAHAN

Hasbunallah wanikmal wakil, nikmal maula wanikman nasir (Cukuplah Allah menjadi penolong kami dan Allah adalah sebaik-baiknya pelindung).

Persembahan:

1. Orang tua saya, Ayah Sutrimo dan Ibu Siti Rofiqoh
2. Adik kandung saya, Adelia Ilma Tiara Khoirunnisa
3. Almamater saya, PIP Semarang



PRAKATA



Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat serta hidayah-Nya penulis telah mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Optimalisasi Pemeliharaan Peralatan Lashing Container Guna Meningkatkan Keamanan Muatan Di MV. Port Adelaide”**.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan meraih gelar Sarjana Terapan Pelayaran (S.Tr.Pel), serta syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Diploma IV Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis juga banyak mendapat bimbingan dan arahan dari berbagai pihak yang sangat membantu dan bermanfaat, oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Capt. Mashudi Rofik, M.Sc, M.Mar selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
2. Bapak Capt. Dwi Antoro, MM, M.Mar selaku ketua jurusan Nautika PIP Semarang.
3. Bapak Capt. Hadi Supriyono, M.Mar., M.M. selaku dosen pembimbing materi skripsi.
4. Bapak Romanda Annas Amrullah, S.ST., M.M. selaku dosen pembimbing metodologi dan penulisan skripsi.

5. Seluruh dosen di PIP Semarang yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan yang sangat bermamfaat dalam membantu proses penyusunan skripsi ini.
6. Ayah dan Ibu tercinta yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan doa, serta adik kandung saya, Adelia Ilma Tiara Khoirunnisa yang selalu menyemangati.
7. Perusahaan PT. Jasindo Duta Segara dan seluruh crew kapal MV. Port Adelaide yang telah memberikan saya kesempatan untuk melakukan penelitian dan praktek laut serta membantu penulisan skripsi ini.
8. Semua pihak yang telah membantu penulisan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap agar penelitian ini bermanfaat bagi seluruh pembaca.

Semarang, 04 Februari 2020

Penulis



QODRI DIAN EKA SAPUTRA
NIT. 521555696 N

DAFTAR

ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I : PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan masalah.....	4
1.3 Tujuan penelitian	5
1.4 Manfaat penelitian.....	5
1.5 Sistematika penulisan.....	6
BAB II : LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Tinjauan pustaka.....	8
2.1.1 Optimalisasi	8

2.1.2 Pemeliharaan ..	8
2.1.3 <i>Container</i> ..	9
2.1.4 Jenis-jenis kapal <i>container</i> ...	14
2.1.5 <i>Lashing container</i> ...	15
2.1.6 <i>Bay plan</i> ...	22
2.1.7 Prinsip pemuatan ..	23
2.2 Kerangka pikir ..	24
BAB III : METODE PENELITIAN.....	27
3.1 Pendekatan dan desain penelitian ..	27
3.2 Fokus dan lokus penelitian ..	28
3.3 Sumber data penelitian ..	29
3.4 Teknik pengumpulan data ..	31
3.5 Teknik keabsahan data ..	35
3.6 Teknik analisa data ..	39
BAB IV : ANALISA HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	42
4.1 Gambaran Umum ..	42
4.2 Analisa Hasil Penelitian ..	44
4.3 Pembahasan Masalah ..	65
4.4 Keterbatasan penelitian ..	72
BAB V : SIMPULAN DAN SARAN	74
5.1 Simpulan ..	74
5.2 Saran ..	75
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka pikir penelitian	26
Gambar 3.1 Triangulasi metode	38
Gambar 4.1 Triangulasi metode	42
Gambar 4.2 <i>Container overboard</i>	46



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tabel observasi 1	53
Tabel 4.2 Tabel observasi 2	61



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 *Crewlist*

Lampiran 2 *Ship particular*

Lampiran 3 *Tank Capacity Table*

Lampiran 4 *Voyage Memo*

Lampiran 5 MV. Port Adelaide *Lashing Pattern*

Lampiran 6 *Lashing Check List*

Lampiran 7 *Lashing Check Record*

Lampiran 8 *Stock Report for Lashing Materials*

Lampiran 9 *Summary of Inventory Result for Container Lashing Materials*

Lampiran 10 *Container Lashing Spare List*

Lampiran 11 *Cargo Securing Maintenance*

Lampiran 12 *Accident Report*



INTISARI

Saputra, Qodri Dian Eka, 52155694 N, 2020, “*Optimalisasi Pemeliharaan Peralatan Lashing Container Guna Meningkatkan Keamanan Muatan Di MV. Port Adelaide*”, Program Diploma IV, Program Studi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Capt. Hadi Supriyono, M.Mar., M.M. Pembimbing II: Romanda Anas Amrullah, S.ST., M.M

Kapal *container* merupakan jenis kapal yang memuat muatan *container* yang memiliki suatu sistem pengamanan muatan yang disebut *lashing container* bertujuan mengamankan muatan dari pengaruh gerakan kapal. MV. Port Adelaide mempunyai kendala dalam pemeliharaan peralatan *lashing container*, sehingga tujuan pengamanan muatan tidak tercapai secara optimal. Sehingga diperlukan optimalisasi dalam pemeliharaan peralatan *lashing container* guna meningkatkan keamanan muatan dengan rumusan masalah penelitian 1) Mengapa pemahaman *deck ratings* tentang pemeliharaan peralatan *lashing container* di MV. Port Adelaide masih kurang? dan 2) Upaya-upaya apa sajakah yang diperlukan untuk meningkatkan pemeliharaan peralatan *lashing container* di MV. Port Adelaide? Metode penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dan desain penelitian deskriptif. Sumber data penelitian yang diambil adalah data primer dan sekunder. Teknik pengumpulan data dengan riset lapangan yang meliputi wawancara dan observasi, serta studi pustaka dan dokumentasi, sehingga didapatkan teknik keabsahan data triangulasi. Teknik analisa data menggunakan reduksi data.

Hasil penelitian ini adalah 1) Bahwa pelaksanaan pemeliharaan peralatan *lashing container* tidak dilakukan sesuai prosedur yang ada secara benar, dikarenakan kurangnya pengawasan *officer*, prinsip *crew* yang mengatakan bahwa biasanya tidak apa-apa sehingga *crew* mengabaikan prosedur yang benar. 2) Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan pemeliharaan peralatan *lashing container* guna meningkatkan keamanan muatan adalah dengan cara *crew* yang telah melakukan *double checking* di setiap pekerjaan untuk menghindari *human error*, *chief officer* yang telah mengoreksi pekerjaan *crew* supaya sesuai dengan prosedur yang benar dan disertai edukasi terhadap *crew*.

Saran penelitian adalah 1) Meningkatkan pengawasan terhadap kinerja *crew*. 2) *Chief officer* terjun langsung untuk mengawasi agar proses pemeliharaan lebih optimal.

Kata Kunci: Optimalisasi, pemeliharaan, *lashing*, *container*

ABSTRACT

Saputra, Qodri Dian Eka, 52155694 N, 2020, "Optimization Maintenance of Lashing Container Equipment to Increase Load Safety in MV. Port Adelaide ", Diploma IV Program, Nautical Study Program, Semarang Shipping Polytechnic, Advisor I: Capt. Hadi Supriyono, M.Mar., M.M. Advisor II: Romanda Anas Amrullah, S.ST., M.M

A container ship is a type of ship which contains a cargo container, it has a cargo security system called a lashing container aimed at securing the cargo from the influence of the ship's movements. MV Port Adelaide has constraints in maintaining lashing container equipment, so the objective of securing the load is not reached optimally. It is necessary to optimize the maintenance of lashing container equipment in order to improve cargo security. The research questions are 1) Why is the deck ratings' maintaining lashing container equipment understanding in MV. Port Adelaide is still lacking? and 2) What efforts are needed to improve the maintenance of lashing container equipment in MV. Port Adelaide? This research method is a qualitative approach and descriptive research design. Sources of research data taken are primary and secondary data. Data collection techniques are interviews and observations, as well as literature studies and documentation, so that the triangulation data validity technique is obtained. Data analysis techniques using data reduction and descriptive.

The results of this research are 1) The implementation of maintenance of lashing container equipment is not carried out according to the existing procedures correctly, due to the lack of officer supervision, the principle of the crew which says that it's usually everything is running well so the crew ignores the correct procedures. 2) Efforts are being made to improve the maintenance of lashing container equipment in order to improve cargo security by means of a crew who has double checked every work to avoid human errors, the chief officer who has corrected the crew's work to comply with the correct procedures and is accompanied by crew education.

The research suggestion are 1) To improve supervision of crew performance. 2) The chief officer plunges directly to supervise so that the maintenance process is more optimal.

Keywords: Optimization, maintenance, lashing, container

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Moda transportasi yang umum digunakan untuk distribusi barang diantaranya melalui udara dengan pesawat udara, melalui darat dengan truk ataupun sejenisnya, dan melalui laut dengan menggunakan kapal. Penggunaan kapal untuk pengangkutan barang memiliki beberapa kelebihan bila dibandingkan dengan moda transportasi lain. Pada dasarnya kapal digunakan sebagai salah satu sarana transportasi untuk memindahkan barang dari satu pelabuhan ke pelabuhan lain melalui jalur laut maupun sungai. Dalam perkembangannya, kapal memiliki banyak jenis dan dapat dibedakan berdasarkan jenis muatannya. Salah satu jenisnya adalah kapal *container*.

Muatan *container* adalah muatan yang unik, karena sesuai dengan Peraturan Pemerintah No. 8 Tahun 2011 Tentang Angkutan Multimoda menyebutkan bahwa angkutan multimoda adalah angkutan barang dengan menggunakan paling sedikit 2 moda angkutan yang berbeda atas dasar 1 kontrak sebagai angkutan multimoda dari 1 tempat diterimanya barang oleh badan usaha angkutan multimoda ke suatu tempat yang ditentukan untuk penyerahan barang kepada penerima barang angkutan multimoda. Dengan demikian proses pengangkutan *container* yang menggunakan truk *chasis* ketika di darat dan menggunakan kapal ketika di laut bisa dikatakan bahwa muatan *container* adalah salah satu angkutan multimoda.

Sistem pengangkutan barang dengan *container* memerlukan sistem pengamanan muatan ketika sudah dimuat di atas kapal, sistem pengamanan ini disebut sistem *lashing*. *Lashing* pada kapal *container* sedikit berbeda pada kapal konvensional. Sebelumnya perlu diketahui bahwa sebuah kapal di laut bebas dalam pelayarannya, kapal akan terkena gaya-gaya dari luar yang mana akan menimbulkan terjadinya gerakan kapal *rolling*, *pitching*, *yawing*, *swaying*, *heaving*, *surgings*. Dengan timbulnya gerakan-gerakan tersebut, muatan *container* juga akan terpengaruh. Karena itu penataan muatan selama proses muat di pelabuhan dan pemasangan *lashing* sangat diperhatikan untuk menjamin keselamatan kapal, awak kapal, maupun keselamatan muatan itu sendiri selama dalam pelayaran hingga tiba di pelabuhan tujuan.

Lashing container adalah metode pengikatan kargo untuk pengamanan kargo selama pelayaran sehingga kargo aman hingga tiba di tujuan. *Lashing container* di atas kapal dilakukan untuk mencegah terjadinya pergeseran atau pergerakan kargo dari tempat kargo tersebut di tempatkan yang bisa mengakibatkan kemiringan kapal yang berdampak pada terganggunya stabilitas kapal dan bisa juga berdampak pada rusaknya kargo.

Penataan dan pengamanan *container* yang baik dengan mengikuti prosedur akan berdampak langsung kepada terjaminnya keselamatan *container* itu sendiri. Namun pada kenyataannya pemuatan, penataan, dan pengamanan *container* di atas kapal tidak selalu sesuai dengan aturan.

Ditemukan juga penggunaan dan pemeliharaan peralatan *lashing* yang seringkali tidak sesuai dengan aturan. Misalnya pada *twistlock* yaitu alat bantu pengaman untuk mengikat *container* dengan *container* lain di atas atau di bawahnya ataupun mengikat *container* dengan badan kapal, *twistlock* yang digunakan kondisinya banyak yang rusak sehingga tidak mampu mengunci *container* pada badan kapal dengan kuat sehingga dapat membahayakan muatan dan kapal, hal ini tentu sangat berbahaya dalam pelayaran maka kita seharusnya melaksanakan dinas jaga di pelabuhan sesuai dengan *STCW Code Chapter VIII Section A-VIII/ 2 part 5-3, 5-6*.

Sebagai contoh kasus akibat kelalaian sistem *lashing* adalah 270 (dua ratus tujuh puluh) *container* terjatuh dari MV MSC Zoe di lepas pantai utara Belanda pada Selasa (1/1/2019) di Laut Utara akibat badai *Zeetje* yang dilansir karena *lashing container* yang kurang kencang (kompas.com, 4 Januari 2019) dan juga pada kapal tempat penulis praktek MV Port Adelaide yang sering mengalami kekurangan peralatan *lashing* seperti *twistlock*, *hook*, *turnbuckle*, *short bar*, *long bar*, ataupun *base cone*, karena rusak ataupun hilang yang mana sangat menyulitkan terciptanya *lashing* yang efektif menjaga keamanan *container*.

Berdasarkan uraian beberapa kejadian di atas, dapat disimpulkan bahwa *lashing container* menjadi vital terhadap peran pengamanan muatan. Dengan begitu pentingnya *lashing container* maka pada penggunaan *lashing* tersebut perlu diadakan pemeliharaan peralatan *lashing* supaya setiap peralatan tetap dalam keadaan baik demi menunjang keamanan muatan,

maka dari itu penulis tertarik mengambil topik permasalahan mengenai pemeliharaan peralatan *lashing container* dengan judul **“Optimalisasi Pemeliharaan Peralatan *Lashing Container* Guna Meningkatkan Keamanan Muatan Di Mv. Port Adelaide”**

Dari judul skripsi di atas, penulis mencoba mengangkat permasalahan mengenai optimalisasi pemeliharaan peralatan *lashing container* agar dapat berfungsi dengan baik dalam menunjang keselamatan muatan di atas kapal sebagai upaya mencegah atau meminimalisir kerusakan muatan di atas kapal, mencegah kecelakaan kerja, serta mencegah muatan jatuh ke laut sehingga dapat mendukung terhadap kegiatan operasional kapal.

Sedangkan penyusunannya ditulis berdasarkan temuan penelitian yang mengacu pada pengalaman yang penulis dapat selama melaksanakan praktek laut di MV. Port Adelaide dengan tambahan beberapa referensi buku – buku perpustakaan PIP Semarang, serta petunjuk dari dosen pembimbing, dan hasil konsultasi dengan teman – teman yang melaksanakan praktek laut di kapal *container*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari permasalahan yang ada pada fakta dan data yang penulis temukan ketika melaksanakan praktek di MV. Port Adelaide, peneliti menemukan dan mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

- 1.2.1 Mengapa pemahaman *deck ratings* tentang pemeliharaan peralatan *lashing container* di MV. Port Adelaide masih kurang?

- 1.2.2 Upaya-upaya apa sajakah yang diperlukan untuk meningkatkan pemeliharaan peralatan *lashing container* di MV. Port Adelaide?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah untuk menjawab pertanyaan yang ada dalam rumusan masalah, yaitu:

- 1.3.1 Untuk mengetahui mengapa pemahaman *deck ratings* tentang pemeliharaan peralatan *lashing container* di MV. PORT ADELAIDE masih kurang.
- 1.3.2 Untuk mengetahui upaya-upaya apa sajakah yang diperlukan untuk meningkatkan pemeliharaan peralatan *lashing container* di MV. PORT ADELAIDE.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

- 1.4.1.1 Menambah literatur tentang pengetahuan mengenai penyebab kurangnya pemahaman *crew* dalam pemeliharaan peralatan *lashing* di atas kapal sesuai *Cargo Securing Manual Book* dan prosedur-prosedur yang telah ditetapkan oleh perusahaan.
- 1.4.1.2 Sebagai tambahan literatur mengenai upaya-upaya dalam hal peningkatan keamanan muatan di kapal *container* yang ditinjau dari pemeliharaan peralatan *lashing*.

1.4.2 Manfaat Praktis

1.4.2.1 Sebagai panduan praktis dalam mengatasi masalah pemeliharaan peralatan *lashing* dalam tipe dan jenis kapal yang sama yaitu *container*. Serta dapat mengetahui kerugian akibat dari kesalahan-kesalahan pada sistem *lashing container*.

1.4.2.2 Sebagai pedoman praktis untuk upaya-upaya yang bisa dilakukan untuk meningkatkan keamanan muatan pada hal ini khususnya untuk kapal *container*.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini peneliti membagi kedalam 5 (lima) Bab yang disusun secara sistematis. Setiap babnya selalu berkesinambungan dan agar mudah dimengerti oleh para pembaca dalam mengikuti penyajian penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I. PENDAHULUAN

Dalam bab ini menjelaskan mengenai masalah pokok yang akan dibahas dalam penelitian ini. Bab ini juga menjelaskan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penelitian.

BAB II. LANDASAN TEORI

Berisikan tentang hal-hal yang bersifat teoritis yang dapat digunakan sebagai landasan berfikir guna mendukung uraian dan menjelaskan dalam menganalisa data yang didapatkan.

BAB III. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian berisikan tentang metode penelitian, waktu dan tempat penelitian, sumber data, metode pengumpulan data, tehnik keabsahan data dan teknik analisis data.

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisi tentang uraian hasil kajian dan pembahasan dari permasalahan yang di dapat dari semua fakta dan permasalahan yang telah diuraikan dalam perumusan masalah yang kemudian di cari pemecahannya.

BAB V. SIMPUL DAN SARAN

Sebagai akhir dari penelitian penelitian ini, maka akan disampaikan kesimpulan yaitu menyimpulkan hasil pemecahan masalah yang terdapat di dalam bab 4 dan juga saran yang diberikan peneliti sebagai usulan pemecahan permasalahan yang terdapat di dalam bab 4. Yang bermanfaat bagi pihak yang terkait sesuai dengan manfaat penelitian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 TINJAUAN PUSTAKA

2.1.1 Optimalisasi

Pengertian optimalisasi menurut Poerdwadarminata (Ali, 2014) adalah “hasil yang dicapai sesuai dengan keinginan, jadi optimalisasi merupakan pencapaian hasil sesuai harapan secara efektif dan efisien”. Optimalisasi banyak juga diartikan sebagai ukuran dimana semua kebutuhan dapat dipenuhi dari kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan. Menurut Winardi (Ali, 2014) optimalisasi adalah “ukuran yang menyebabkan tercapainya tujuan jika dipandang dari sudut usaha”.

2.1.2 Pemeliharaan

Pemeliharaan adalah suatu kegiatan untuk memelihara dan menjaga fasilitas yang ada serta memperbaiki. Melakukan penyesuaian atau penggantian yang diperlukan untuk mendapatkan suatu kondisi operasi produksi agar sesuai dengan perencanaan yang ada (O'Connor, 2001).

Pemeliharaan kapal menurut J.E.Habibie (2000 : 7) ada lima pertimbangan dasar pemeliharaan kapal :

- 2.1.2.1 Kewajiban pemilik kapal yang berkaitan dengan keselamatan dan kelaiklautan kapal
- 2.1.2.2 Menjaga modal dengan memperpanjang usia kapal atau meningkatkan nilai jual kapal bekasnya nanti..
- 2.1.2.3 Menjaga penampilan kapal sebagai sarana pengangkut muatan..
- 2.1.2.4 Memelihara efisiensi dengan memperhatikan pengeluaran-pengeluaran operasi.
- 2.1.2.5 Memperhatikan lingkungan.

2.1.3 *Container*

Container adalah peti atau kotak yang memenuhi persyaratan teknis sesuai dengan *International Organization for Standardization* (ISO) sebagai alat atau perangkat pengangkutan barang yang bisa digunakan diberbagai moda, mulai dari moda jalan dengan truk *container*, kereta api dan kapal petikemas laut.¹

Pengertian *container* secara formal ditetapkan *Custom Convention on Container* yang diselenggarakan pada 2 Desember 1972 di Geneva, Swiss dan telah di ratifikasi oleh pemerintah Indonesia melalui KEPPRES RI No. 33 Th. 1989 Tentang Pengesahan *International Convention For Save Containers* (Nur Rohmah, 2018).

Jenis- jenis *container* berdasar *International Organization for Standardization* (ISO) ada 7 golongan, yaitu:

2.1.3.1 *General Cargo Container* adalah *container* yang dipakai untuk mengangkut muatan umum (*General Cargo*). *Container* yang termasuk dalam *general cargo* adalah :

2.1.3.1.1 *General purpose Container*

Container yang digunakan untuk mengangkut kargo berupa barang-barang yang tidak mempunyai spesifikasi khusus ataupun penanganan khusus dapat menggunakan *container* jenis ini.

¹ https://id.wikipedia.org/wiki/Peti_kemas (diakses 25 September 2019)

2.1.3.1.2 *Open Side Container*

Container ini mempunyai pintu di salah satu sisinya. Dipakai untuk mengangkut kargo yang mempunyai ukuran yang melebar, seperti misalnya kargo berupa mesin industri.

2.1.3.1.3 *Open Top Container*

Container ini mempunyai bagian atas yang bisa dibuka. Digunakan untuk kargo yang mempunyai tinggi ukuran yang melebihi dari tinggi *container*.

2.1.3.1.4 *Ventilated Container*

Container ini mempunyai ventilasi di sisi-sisinya. Digunakan untuk kargo yang memerlukan sirkulasi udara, misalnya saja untuk kargo yang berupa biji kopi.

2.1.3.2 *Thermal Container* adalah *container* yang dilengkapi dengan pengatur suhu. *Container* yang termasuk kelompok *thermal* adalah :

2.1.3.2.1 *Insulated Container*

Container jenis ini digunakan untuk kargo yang berupa barang yang

membutuhkan perlakuan khusus untuk suhunya dengan mempertahankan suhu agar tidak terpengaruh dengan suhu di luar *container*.

2.1.3.2.2 *Reefer Container*

Container ini digunakan untuk kargo yang selalu memiliki suhu rendah (dingin) yang terkontrol. Biasanya digunakan untuk pengiriman barang – barang *perishable* / yang mudah rusak atau busuk seperti daging, ikan, sayur dan buah buahan agar dapat lebih tahan lama.

2.1.3.2.3 *Heated Container*

Container ini digunakan untuk kargo dengan barang-barang yang membutuhkan suhu tinggi, bisa hingga lebih dari 100 derajat celcius. Juga mempunyai kontrol pengaturan suhu.

2.1.3.3 *Tank Container*

Container berupa tangki yang ditempatkan dalam kerangka *container* yang dipergunakan untuk muatan, baik muatan cair (*bulk liquid*) maupun gas (*bulk gas*).

2.1.3.4 *Dry Bulk Container*

Container jenis ini digunakan terutama untuk mengangkut muatan dalam bentuk curah (*bulk cargo*), seperti butiran, bahan pakan, rempah-rempah.

2.1.3.5 *Platform Container* adalah *container* yang terdiri dari lantai dasar. *Container* yang termasuk kelompok ini adalah :

2.1.3.5.1 *Flat rack Container*

Container jenis ini digunakan khususnya untuk mengangkut muatan berat (Alat berat/*Heavy lift* dan kargo *overheight* atau *overwidth*)

2.1.3.5.2 *Platform Based Container*

Container jenis ini dipergunakan untuk muatan dengan ukuran lebih besar dan beratnya melebihi standar muatan pada umumnya.

2.1.3.6 *Collapsible Container*

Container yang khusus dibuat untuk muatan tertentu, seperti *container* untuk muatan ternak (*cattle container*) atau muatan kendaraan (*auto container*).

2.1.3.7 *Air Mode Container*

Container yang khusus dibuat dan dipergunakan oleh pesawat terbang yang berbadan besar untuk mengangkut barang-barang penumpang atau *air cargo* melalui udara.

2.1.4 Jenis – jenis kapal *container*

Menurut Tumbel (1991) “kapal *container* adalah sebuah kapal yang dirancang khusus untuk dapat mengangkut *container*”. Biasanya pada kapal ini dilengkapi dengan alat untuk dudukan serta penahan *container* yang sering disebut sepatu *container / twist lock*. Begitu juga untuk kekuatan geladaknya harus cukup kuat menahan *container* yang diangkutnya. Oleh karena itu terdapat berbagai jenis kapal pengangkut *container* dapat dibedakan menjadi beberapa macam sesuai dengan kegunaannya sebagai berikut:

2.1.4.1 Kapal *semi container*

Kapal *Semi Container* adalah kapal yang biasa digunakan untuk mengangkut *Container* bersama-sama dengan muatan yang tidak dimuat dalam *Container (Break Bulk)*, dengan kata lain muatan yang dibungkus secara konvensional. Pada bagian palka atau ruang muat dari kapal ini terdapat lubang untuk pemasangan *Base Cone* bila akan dimuati *Container* yang juga terdapat di atas geladaknya. Kapal jenis ini biasanya tidak dipasang *Cell Guide*, karena bila dipasang akan menghalangi muatan *Break Bulk* serta ruangan untuk *Break Bulk* pada muatan di dalam *Cargo* akan berkurang.

2.1.4.2 Kapal *Full Container*

Kapal jenis ini digunakan hanya untuk mengangkut *Container*. Pada ruangan–ruangan muat yang sudah dipasang *Cell Guide* sehingga *Container* yang akan dimuat kedalam ruang muat dapat dengan mudah diarahkan melalui *Cell Guide*, di atas geladak kapal biasanya juga dipasang *Cell Guide*. Selain berfungsi untuk mengarahkan *Container* pada tempat kedudukannya di dalam palka (*In Hold*) dan di atas palka (*On Deck*), *Cell Guide* juga berfungsi sebagai penahan *Container* terhadap gaya–gaya kapal yang timbul pada saat kapal berlayar di laut bebas.

2.1.5 Lashing Container

Setelah *container* dimuat di dalam palka (*in hold*) maupun di atas palka (*on deck*) kapal, sebaiknya segera di *lashing* agar susunan *container* tidak runtuh dan menjadi satu kesatuan dengan badan kapal. Menurut R.P. Suyono (2003) “*lashing/ unlashing* adalah mengikat/memperkuat muatan atau sebaliknya, melepas ikatan/ penguat muatan”.

2.1.5.1 Menurut Tumbel (1991) alat–alat *lashing* yang biasa dijumpai di atas kapal antara lain:

2.1.5.1.1 *Single bridge base cone*

Alat ini biasanya digunakan pada bagian dasar susunan *container*. Untuk

penempatan di dalam dasar palka yang bagian bawahnya dimasukkan kedalam lubang penahan *base cone*, sedangkan untuk penempatan di atas geladak biasanya digunakan jenis yang bagian bawahnya datar dimana nantinya dimasukkan ke penahan yang terdapat di atas tutup palka.

2.1.5.1.2 *Bridge fitting*

Alat ini adalah pengaman muatan yang dipasang dibagian atas antara dua *container* (Arso Martopo, 2009).

2.1.5.1.3 *Double bridge base cone*

Alat ini yang biasanya dipasang pada bagian dasar dari deretan *container* di tengah–tengah dimana alat ini mengikat dua buah *container* sekaligus.

2.1.5.1.4 *Double stacking single bridge cone*

Alat ini yang berbentuk kerucut dengan pengikat atau penahan *container* terdapat di bagian atas dan di bagian bawah. Biasanya dipakai untuk penyusunan *container* ditingkat kedua di sisi paling luar, baik di depan atau belakang yang

bisa mengikat *container* yang berada di bawah dan di atasnya.

2.1.5.1.5 *Double stacking double bridge cone*

Alat ini terdiri dari 4 (empat) buah kerucut dimana 2 (dua) buah terpasang menghadap keatas dan 2 (dua) buah lainnya menghadap kebawah. Biasanya dipasang pada tingkat kedua susunan *container* di bagian tengah mengikat 2 (dua) buah *container* yang saling berdampingan, baik *container* di bawah untuk *cone* yang menghadap kebawah dan *container* di atas untuk *cone* yang menghadap ke atas. Dengan demikian alat ini dapat mengikat 4 buah *container* pada saat yang bersamaan.

2.1.5.1.6 *Corner casting pin*

Cara penggunaan alat ini dengan cara memasukkan salah satu ujung kelubang sisi dari *corner casting container* dan ujung lainnya yang berada di bagian luar digunakan sebagai tempat untuk mengaitkan *lashing bar*, sehingga dapat

digunakan untuk mempermudah penempatan muatan *container*

2.1.5.1.7 *Twistlock* adalah pena pengunci (*locking pin*) (F.D.C Sudjarmiko, 2000)

2.1.5.1.8 *Screw bridge fitting*

Alat ini dipasang di bagian paling atas dari *container* yang dapat mengikat 2 buah *container* sekaligus, dengan cara memutar pengencangnya yang berada di bagian tengah, bila pengencangnya diputar maka kedua ujung alat ini akan saling merapat.

2.1.5.1.9 *Turnbuckle*. Alat ini berfungsi sebagai tempat untuk mengaitkan *Lashing Bar*.

2.1.5.1.10 *Lashing bar* adalah kawat baja / besi yang dilengkapi *turnbuckle* dan *spannischroef* dipasang melintang kapal. Arso Martopo, (2009 : 146)

2.1.5.1.11 *Extention hook*

Alat ini digunakan untuk menyambung *lashing bar* yang tidak mencukupi untuk *lashing container high cube*. *Extention hook* berbentuk seperti di salah satu ujung dan ujung lainnya terdapat mata, alat ini

akan dikaitkan kemata bagian bawah dari *lashing bar* sedangkan ujung lain dikaitkan dengan *turn buckle*.

2.1.5.2 *Standard lashing container*

Merupakan pengaturan dan pengamanan *Container* yang baik dan memenuhi aturan pemuatan secara langsung menjamin keselamatan muatan itu sendiri.

Muatan dek harus diamankan agar dapat menjamin bahwa tidak ada perpindahan atau pergeseran muatan pada saat cuaca buruk yang tidak terduga disaat kita sedang berlayar (H.I Laverly, 1990).

Alat – alat *lashing* yang digunakan untuk mengikat muatan tersebut harus cukup kuat agar dapat menahan goncangan – goncangan yang diakibatkan oleh kapal dan muatan akibat pengaruh cuaca.

Pengamanan peti kemas di atas geladak (*on deck lashing*). *Container tier* paling bawah yang dimuat di atas *deck* harus terikat dengan aman ke struktur kapal untuk memastikan stabilitas dari muatan selama pelayaran. *Container* yang dimuat diatas *deck* diatur dengan kombinasi *container* 20 kaki dan 40 kaki. Perangkat *lashing* yang ada umumnya digunakan adalah sepatu *container* (*twistlock*), *lashing rods*, dan *turnbuckles* (Suzdayan, 2012).

Pengaturan dan persyaratan *container on deck* diatur secara rinci di dalam *Cargo Securing Manual Book* sesuai dengan tipe dan struktur tiap kapal.

2.1.5.3 Tujuan *lashing* untuk pengamanan muatan

Muatan yang diangkut dalam *container*, alat transportasi darat, kapal–kapal tongkang, kereta api, dan alat transportasi lain harus dikemas dan diamankan untuk mencegah kerusakan selama pengiriman, juga untuk mencegah kerusakan muatan terhadap kapal, orang–orang di kapal dan lingkungan laut (IMO, 2003).

2.1.5.4 Penataan

2.1.5.4.1 *Container* yang di angkat di atas geladak ditempatkan secara membujur searah haluan dan buritan.

2.1.5.4.2 Penataan *container* tidak boleh melebihi sisi kapal.

2.1.5.4.3 *Container* disusun dan diamankan sesuai dengan ijin dari orang yang bertanggung jawab terhadap operasional kapal.

2.1.5.4.4 Berat *container* tidak boleh melebihi kekuatan dari geladak atau tutup palka dimana *container* itu ditempatkan.

2.1.5.5 Pengamanan

2.1.5.5.1 Semua *container* harus diamankan dengan baik untuk mencegah supaya tidak bergeser. Tutup palka yang mengangkut *container* harus aman untuk kapal.

2.1.5.5.2 *Container* harus di *lashing* sesuai *Standard*.

2.1.5.5.3 *Lashing* diutamakan terdiri dari tali kawat atau rantai dan bahan dengan karakteristik pemanjangan yang hampir sama.

2.1.5.5.4 *Turnbuckle* harus cukup dilumasi

2.1.5.5.5 *Lashing* harus selalu dijaga terutama tegangannya, karena gerakan kapal mempengaruhi tegangan ini yang mempengaruhi keseimbangan di atas kapal yang dapat membahayakan keselamatan pelayaran.

2.1.5.6 Persiapan

2.1.5.6.1 Menyiapkan *Bay Plan Container*.

2.1.5.6.2 Semua sepatu disingkirkan dari ruangan palka dan disimpan pada tempatnya.

2.1.5.6.3 Palka dan ruang muat *Tween Deck* disapu bersih seluruhnya dari atas ke bawah.

2.1.5.6.4 Menyiapkan alat-alat *Lashing Container*.

2.1.5.6.5 Menyiapkan alat bongkar muat, seperti membuka *Lashing*.

2.1.6 Bay Plan

Bayplan adalah rencana muatan yang dibuat atau direncanakan sebelum pemuatan. *Bay Plan* adalah bagan pemuatan *container* secara membujur, melintang dan tegak. *Bay* adalah tanda nomor membujur mulai dari depan ke belakang dengan catatan no. ganjil untuk *container* 20 kaki, genap untuk *container* 40 kaki. Sedangkan *row* adalah tanda nomor melintang dimulai dari tengah dan dilihat dari arah belakang. Ke kanan *row* 01, 03, 05, 07, 09 dst. Ke kiri *row* 02, 04, 06, 08, 10 dst. *Tier* adalah tanda nomor tegak dimulai dengan angka-angka. *On deck tier* 82, 84, 86, 88. *In hold tier* 02, 04, 06, 08.

Menurut (Tim PIP Semarang:143) “*Bay Plan* biasanya berbentuk buku dengan lembaran–lembaran untuk masing–masing *bay*”. Dengan banyaknya jenis *container* yang dimuat, di dalam *bay plan* diberi tanda–tanda jumlah dan posisinya sesuai *bay*, *row*, atau *tier*. Apabila pemuatan dan pembongkaran dilakukan di beberapa pelabuhan yang berlainan, maka untuk membedakan antara *container* yang dibongkar atau dimuat di tiap–tiap pelabuhan diberi warna yang berbeda dan juga tanda yang jelas supaya regu jaga mengerti bagian mana yang dibongkar dan bagian mana yang boleh dimuat. Pada saat proses bongkar muat di atas kapal.

2.1.7 Prinsip pemuatan

- 2.1.7.1 Menurut Arso Martopo, (2009 : 14) prinsip – prinsip utama pemuatan adalah :
- 2.1.7.1.1 Melindungi kapal (menjaga stabilitas kapal)
 - 2.1.7.1.2 Melindungi muatan agar tidak rusak saat dimuat, selama berada dikapal dan selama pembongkaran di pelabuhan tujuan.
 - 2.1.7.1.3 Melindungi awak kapal dan buruh dari bahaya muatan.
 - 2.1.7.1.4 Menjaga agar bongkar / muat dilaksanakan secara teratur dan sistematis.
 - 2.1.7.1.5 Mencegah terjadinya ruang rugi.
- 2.1.7.2 Penataan atau *stowage* dalam istilah kepelautan merupakan salah satu bagian yang penting dari ilmu kecakapan pelaut yang penting dilaksanakan di atas kapal (Istopo , 1999).

2.2 KERANGKA PIKIR PENELITIAN

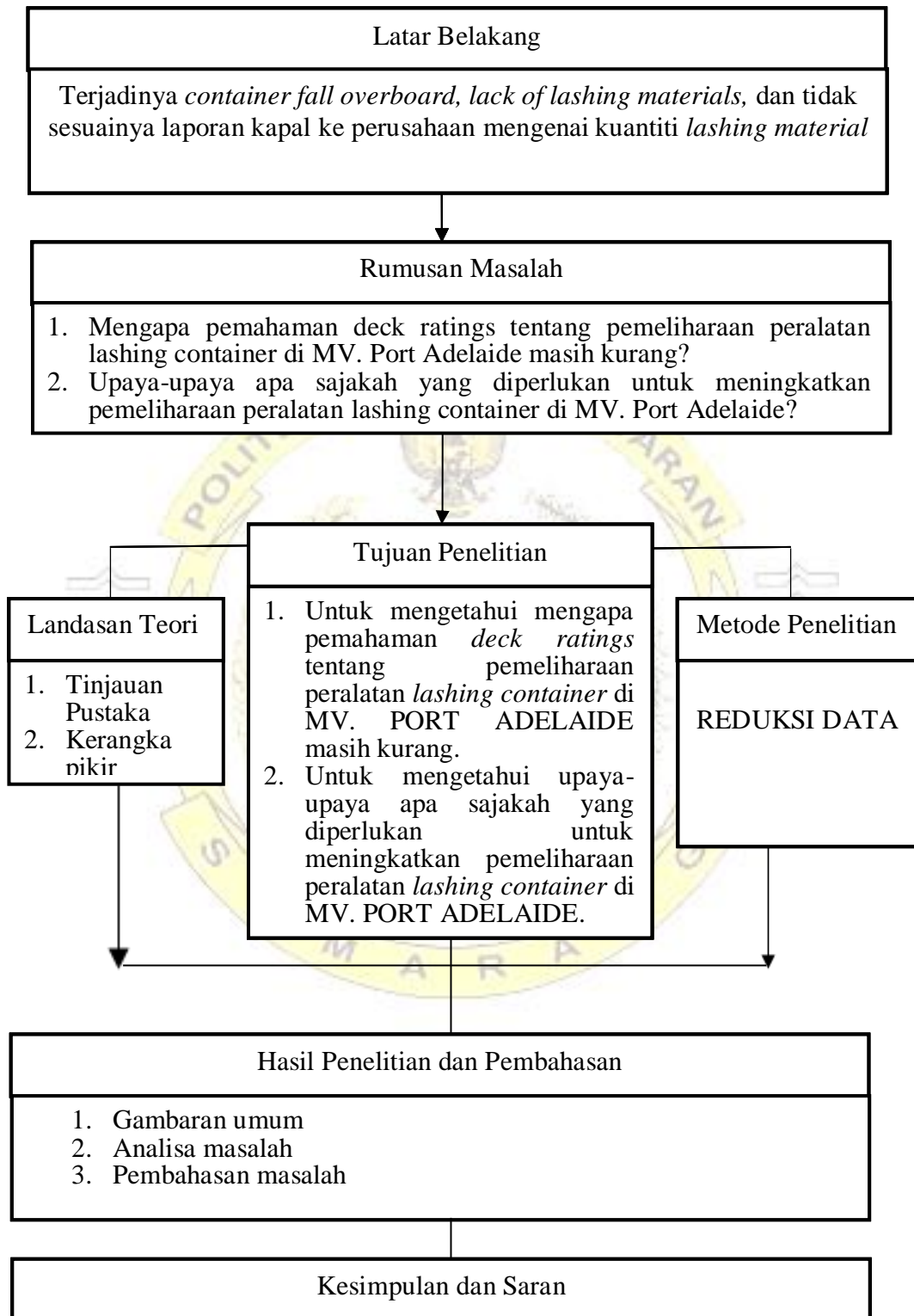
Untuk memperjelas para pembaca, maka diberikan kerangka pemikiran untuk memudahkan pemahaman mengenai pemeliharaan alat – alat lashing muatan peti kemas di atas MV. Port Adelaide yang mengacu pada tinjauan pustaka dan data – data yang ada. Peralatan *lashing container* sangat penting, karena jika ada yang kurang atau rusak seperti *bridge fitting*, *lashing bar*, *twist lock*, *turnbuckle* maka muatan bisa bergeser dari tempatnya. Sehingga bisa mengakibatkan kerusakan pada muatan itu sendiri dan muatan yang berada disampingnya, atau pada struktur bangunan kapal. Oleh karena itu, pelaksanaan *lashing* harus benar dan kuat agar dapat menahan goncangan – goncangan yang disebabkan oleh gerakan kapal, angin kencang dan ombak yang tinggi akibat pengaruh cuaca yang tidak terduga pada saat kapal berlayar.

Alat – alat *lashing container* umumnya bila tidak dirawat akan menimbulkan karat yang dapat membuat alat *lashing* tersebut rusak. Untuk menghindari hal itu, maka diperlukan penanganan dalam pemeliharaan alat – alat *lashing* secara berkala, terjadwal yang dilakukan oleh *deck ratings* dengan diawasi langsung oleh *chief officer*. Penanganan pemeliharaan alat – alat *lashing* muatan ini juga dapat berjalan dengan efisien bila ditunjang dengan pengetahuan dan keterampilan sistim pemeliharaan alat – alat *lashing container*. Pengawasan *lashing* muatan juga perlu dilakukan agar keamanan muatan sesuai dengan rancangan *lashing* diatas kapal.

Bedasarkan kenyataan yang dihadapi, penulis mengasumsikan pada permasalahan yaitu masih kurangnya pemeliharaan alat – alat *lashing*, kurangnya pengawasan dari perwira pada pelaksanaan pemeliharaan yang dilakukan sehingga anak buah kapal kurang optimal dalam melakukan pemeliharaan. Oleh karena itu, masih sering terjadi masalah kerusakan pada alat – alat *lashing*.

Peralatan *lashing* yang rusak dapat mengancam keselamatan muatan pada saat kapal berlayar. Maka, diperlukan sistim pemeliharaan yang baik dan terencana melalui kerja sama antara pihak kapal dan perusahaan, peningkatan pengawasan oleh perwira yang bertanggung jawab untuk melakukan pemeliharaan alat – alat *lashing* .

KERANGKA PIKIR PENELITIAN



Gambar 2.1 kerangka pikir penelitian

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Simpulan dari penelitian ini adalah:

5.1.1 Pelaksanaan pemeliharaan peralatan *lashing container* yang kurang optimal di MV. Port Adelaide bisa berdampak kerusakan pada muatan, seperti yang sudah terjadi adalah muatan jatuh ke laut, ataupun *construction damage* pada *cell guide*. Kurang optimalnya pemeliharaan peralatan *lashing container* disebabkan karena beberapa hal, yaitu:

5.1.1.1 *Deck ratings* kurang pengalaman dan kurang disiplin dalam bekerja sehingga menyepelkan kemungkinan terjadinya bahaya karena berpedoman bahwa biasanya tidak terjadi apa-apa yang mana hal ini menjadikan *deck ratings* tidak bekerja sesuai dengan *standard operational procedur*.

5.1.1.2 Kurangnya edukasi dan pengawasan kerja dari *officer* yang berimbas pada ketidakpahaman *deck ratings* tentang prosedur pemeliharaan yang benar dan *deck ratings* menjadi tidak disiplin dalam bekerja.

5.1.2 Upaya-upaya yang telah dilakukan untuk meningkatkan pemeliharaan peralatan *lashing container* untuk meningkatkan keamanan muatan di MV. Port Adelaide yaitu:

5.1.2.1 *Chief officer* telah mengoreksi pekerjaan *deck ratings* sesuai *standard operational procedure* yang telah ditetapkan oleh perusahaan dan melaporkan setiap laporan dengan *actual* tanpa dimanipulasi

5.1.2.2 *Officer* sudah memberi edukasi terhadap *deck ratings*.

5.1.2.3 *Crew* telah melakukan *double checking* di setiap hal untuk mengurangi *human error*.

5.2 Saran

Peneliti menyarankan:

5.2.1 Saran untuk penyebab kurang pahamnya *deck ratings* dalam pemeliharaan peralatan *lashing container*:

5.2.1.1 Meningkatkan pengawasan *officer* terhadap kinerja *deck ratings* di kapal dengan cara *chief officer* terjun langsung untuk ikut mengawasi agar proses pemeliharaan lebih optimal.

5.2.1.2 Nahkoda sebagai orang yang paling bertanggung jawab secara keseluruhan di kapal, hendaknya juga rutin memeriksa pekerjaan para *officer* apakah benar dikerjakan secara *actual* atau hanya manipulasi data.

5.2.1.3 Memastikan jumlah dan kondisi *actual* dari setiap alat *lashing* serta meningkatkan ketelitian saat melakukan *double checking* di setiap pekerjaan untuk meyakinkan segalanya berjalan sesuai aturan dan terpantau secara *actual*.

5.2.1.4 Sebaiknya seluruh *crew* MV. Port Adelaide memperhatikan dan mempertimbangkan resiko dari dampak-dampak yang akan terjadi jika pelaksanaan pemeliharaan peralatan *lashing container* tidak optimal, sehingga akan tercapainya aspek keselamatan pada pelaksanaan *lashing container* dalam rangka mengamankan muatan hingga lancar proses penanganan muatan di pelabuhan, *crew* kapal bekerja sesuai SOP dan tidak menimbulkan potensi kerusakan muatan akibat *lack of lashing*.

5.2.2 Saran untuk upaya dalam meningkatkan pemeliharaan peralatan *lashing container*:

5.2.2.1 Sebaiknya *safety meeting* yang diadakan setiap bulan sebagai media edukasi *crew* bisa ditingkatkan jumlah pertemuannya dalam sebulan, supaya tidak mengganggu pekerjaan *crew* maka bisa diagendakan secara insidental ketika jadwal kapal tidak terlalu padat. Supaya *crew* bisa lebih teredukasi dan terfasilitasi dalam beraspirasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Muhammad, 2014, *Metodologi dan Aplikasi Riset Pendidikan*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Creswell, John W., 2013, *Research Design Pendekatan Kualitatif Kuantitatif, dan Mixed*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Istopo, 2003, *Kapal dan Muatannya*, Yayasan Bina Citra Samudera, Jakarta.
- Jonathan, Sarwono. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Laverly, H.I, 1999, *Shipboard Operation*, Butterworth Heinemann.
- Martopo, Arso, 2009, *Penanganan dan Pengaturan Muatan*, Pusat Pendidikan dan Pelatihan Perhubungan Laut, Jakarta.
- Murdoch, Eric, 2012, *A Master Guide to Container Securing 2nd Edition*, Charles Taylor & Co Limited, London
- Noor. Juliansyah, 2011, *Metodologi Penelitian*, Prenada Media Group, Jakarta.
- Riduwan, 2003, *Dasar-Dasar Statistika*, Alfabeta, Bandung.
- Rohmah, Nur, 2018, *Muatan Kapal dan Barang Berbahaya*, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Semarang.
- Sudjatmiko, F.D.C., 1985, *Pokok-Pokok Pelayaran Niaga Edisi Kedua*, Akademika Pressindo, Jakarta.
- Sujarweni, Wiratna, 2014, *Metodologi Penelitian: Lengkap, Praktis, dan Mudah Dipahami*, PT Pustaka Baru, Yogyakarta.
- Suyono, R. P., 2007, *Shipping Pengangkutan Intermodal Ekspor Impor Melalui Laut Edisi IV*, Jakarta.
- Suzdayan, 2012, *Container Ship and Cargo Securing*.
- Tumbel, A.H., 1999, *Petikemas dan Penanganannya*, Jakarta.
- , KEPPRES RI No. 33 Th. 1989 Tentang Pengesahan *International Convention For Save Containers (CSC)*
- , Peraturan Pemerintah No. 8 Tahun 2011 Tentang Angkutan Multimoda
- , 2011, *Cargo Stowage & Securing (CSS) Code, 2011 Edition*, IMO, London.
- , 2017, *STCW inc. 2010 Manila Amendments, 2017 Edition*, IMO, London

MV. PORT ADELAIDE
SHIP PARTICULAR

1	OWNER	ROSEX MARITIME S.A
2	OPERATOR	KOREA MARINE TRANSPORT CO., LTD.
3	KIND OF SHIP	CONTAINER CARRIER
4	CONTAINER CAPACITY	2,553 TEU
5	REEFER PLUG	250 TEU (440V 60HZ) , ON DECK ONLY
6	COMPLEMENT	25 PERSON
7	No. OF CREW	24 CREWS
8	NAVIGATION AREA	OCEAN GOING
9	No. OF DAYS OF SERVICE ROUTE	28 DAYS
10	SERVICE ROUTE	CKI: (BUSAN-KWANGYANG-SHANGHAI-NINGBO- HONGKONG-JAKARTA-SURABAYA-HOCHIMINH- SHANGHAI-NINGBO-BUSAN)
11	CALL SIGN	3ENB7
12	PORT OF REGISTRY / FLAG	PANAMA / PANAMANIAN
13	OFFICIAL NO. / IMO No.	33315-07-A / 9363429
14	CLASS / CLASS No.	NKK,NS*(CNC,EQ D DG), MNS* / 075163
15	TONNAGE INTERNATIONAL	GROSS: 27,104 T : NET: 11,856 T : LIGHT SHIP : 10,685 T
16	TONNAGE SUEZ CANAL	GROSS : 28,101.63 T ; NET : 23,624.45 T
17	DEADWEIGHT	DEADWEIGHT : 33,704 T, SUMMER DISPLACEMENT : 44,389 T (DRAFT : 11.276 M) WINTER DISPLACEMENT : 43,151 T (DRAFT : 11.042 M)
18	LENGTH	LOA: 199.93M (FWD:152.93M , AFT:47.0M): LPP: 188.0M
19	BREADTH (MOULDED)	32.20M
20	DEPTH (MOULDED)	16.60M
21	DRAFT	DESIGNATED (MOULDED) : 9.80 M ; SCANTLING : 11.276 M ; SUMMER DRAFT : 11.276 M , WINTER DRAFT : 11.042 M F W ALLOWANCE : 20.5 CM
22	SPEED	TRIAL MAX : 24.40 KTS , SERVICE SPEED : 16.0 KTS
23	FUEL CONSUMPTION	M/E ABOUT : 79.8 MT AT CSO, G/E : 3.4 MT (TOTAL 83.2 MT/DAY)
24	ENDURANCE / DAY OF RUN	ABOUT : 17,300NM AT SERVICE SPEED 22.2KTS (NCR,9.8M DRAFT, 15% S/M)
25	DATE OF KEEL LAID	22ND FEBRUARY 2007
26	DATE OF LAUNCHED	31ST JULY 2007
27	DATE OF DELIVERED	06TH NOVEMBER 2007
28	BUILDER AND HULL No.	NAIKAI ZOSEN CORPORATION / SHIP NO. 708
29	DECK CRANE	MONORAIL CRANE , SWL : 6.0T x 1
30	INMARSAT - F TEL.	8707 7315 6920 (BRIDGE) : 764 809 892 (CAPT. CABIN)
31	INMARSAT - F FAX.	8707 83200192
32	INMARSAT - C	435 326 110
33	MF/HF MMSI	353 261 000
34	EPIRB MMSI	353 261 000
35	E-MAIL ADDRESS	portadelaide@orcajpn.co.jp
36	MAIN ENGINE	HITACHI & W 7S70MC-C x 1 SET M.C.O (MCR) 21,735KW = 29,540BHP x 91 RPM C.S.O (NCR) 19,560KW = 26,590BHP x 88 RPM
37	GENERATOR ENGINE	YANMAR 8N21-GV x 3 SET , 1360KW , 1849PS x 900 RPM
38	BOW THRUSTER	1,100KW (1,495 HP)
39	PROPELLER	5 BLADES SOLID TYPE , 25' SKEW

MV. PORT ADELAIDE TANK CAPACITY TABLE

WATER BALLAST TANKS			
SPECIFIC GRAFITY : 1.025			
ITEM		CAPACITY	
		100% (m3)	100% (t)
FORE PEAK TANK	C	366.27	375.43
NO.1 WBT	C	442.19	453.24
NO.2 WBT	C	799.76	819.75
NO.3 WWBT	P	486.23	498.39
	S	486.23	498.39
NO.3 WBT	P	237.30	243.23
	S	237.30	243.23
NO.4 WBT	P	487.30	499.48
	S	487.30	499.48
NO.5 WBT	P	778.46	797.92
	S	778.46	797.92
HEELING TANK	P	767.53	786.72
	S	767.53	786.72
NO.6 WWBT	P	134.08	137.43
	S	134.08	137.43
NO.6 WBT	P	603.89	618.99
	S	603.89	618.99
AFT PEAK TANK	C	675.38	692.26
TOTAL :		9273.18	9505.00

FRESH WATER TANKS			
SPECIFIC GRAFITY : 1.000			
ITEM		CAPACITY	
		100% (m3)	100% (t)
FRESH W.TANK	P	164.52	164.52
	S	164.52	164.52
DRINKING W.TANK	P	129.36	129.36
DIST W.TANK	S	103.55	103.55
TOTAL :		561.95	561.95

FUEL OIL TANKS			
SPECIFIC GRAFITY : 0.980			
ITEM		CAPACITY	
		100% (m3)	90% (t)
NO.1 F.O TANK	P	525.22	463.24
	S	525.22	463.24
NO.2 F.O TANK	P	911.28	803.75
	S	911.28	803.75
NO.3 F.O TANK	P	374.17	330.02
	S	374.17	330.02
TOTAL :		3621.34	3194.02

OTHER TANKS			
ITEM		CAPACITY	
		100% (m3)	90% (t)
F.O OVERFLOW T	P	38.53	31.60
WASTE OIL TANK	C	81.19	-
BILGE TANK	C	83.32	-
COOL WATER TANK	C	38.04	38.04
TOTAL :		241.08	

DIESEL OIL TANKS			
SPECIFIC GRAFITY : 0.880			
ITEM		CAPACITY	
		100% (m3)	90% (t)
DIESEL OIL TANK	P	79.43	62.91
	S	94.53	74.87
TOTAL :		173.96	137.78

LUBRICATING OIL TANKS			
SPECIFIC GRAFITY : 0.900			
ITEM		CAPACITY	
		100% (m3)	90% (t)
LUB OIL SUMP T	C	33.53	27.16
S/T L.O S.T	C	2.26	1.83
TOTAL :		35.79	28.99

CONFIDENTIAL

ACCIDENT

DATE: 3rd January 2017

TIME: 02.00 UTC

CLASS: B

TO:

CC:

CHARTERED DIVISION : T/C (SHORT • LONG; OVER ONE YEAR) 、 V/C

SHIP TYPE: CONTAINER

“K” LINE SHIP MANAGEMENT.

SHIP NAME: MV. PORT ADELAIDE
CHARTERER: K-LINE

OWNER:
OSAKA ASAHI KAIUN
MEMBER OF CREW: KOREAN: 2 , INDONESIAN: 21 TOTAL:

DATE/TIME OF ACCIDENT: 2ND JANUARY 2017 **PLACE:** SOUTH CHINA SEA
LT/UTC : 18.00 UTC

Voyage from/to: MANILA/ INCHEON

TYPE OF ACCIDENT : DAMAGE TO CARGO, CARGO GEAR DAMAGE

OUTLINE OF ACCIDENT :

5 BOXES 40 FEET CONTAINER AT BAY 44 FALL OVERBOARD AT AROUND 2ND MATE DUTY (APPROX 0200 LT)

MAINTENANCE or MECHANISM IN DETAIL:

ESTIMATED CAUSE (ON SHIP) : LACK OF LASHING GEAR

COUNTER MEASURES: TIGHTENING ALL LASHING CONTAINER AFTER GOOD WEATHER

SHIP' S PROFILE: BUILT (YY-DD) : Dock Yard Name:
M/E or DAMAGED MACHINERY MODEL (DESCRIBE IN CASE ENG TROUBLE) :

DELAY SCHEDULE: YES / NO ___ DAYS ___ HOURS ___ MINS CARGO DAMAGE: YES / NO DETAILS :

COST: THE REPAIR COST : ESTIMATED OFF-HIRE: INDIRECT & OTHERS: _____



Menghitung Peralatan Lashing



Mengencangkan Lashing Container



Mengencangkan Lashing Container



Safety Meeting rutin setiap bulan

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



1. Nama : Qodri Dian Eka Saputra
2. Tempat, Tanggal lahir : Purbalingga, 5 Februari 1997
3. Alamat : Sekaran RT 03/10 Kalongan, Purwodadi,
Grobogan
4. Agama : Islam
5. Nama orang tua
 - a. Ayah : Sutrimo
 - b. Ibu : Siti Rofiqoh
6. **Riwayat Pendidikan**
 - a. SD Negeri 4 Purwodadi Lulus 2009
 - b. SMP Negeri 1 Purwodadi Lulus 2012
 - c. SMA Negeri 1 Purwodadi dan Lulus 2015
 - d. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang
7. **Pengalaman Praktek Laut (PRALA)**

KAPAL	:	MV. Port Adelaide
PERUSAHAAN	:	PT. Jasindo Duta Segara
ALAMAT	:	Plaza Kelapa Gading Rukan Blok C No.55, Jl. Raya Boulevard Barat, Kelapa Gading, Klapa Gading, Jakarta Utara, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 14240